

**Documento 1.**  
**Lista y nombre de los miembros de la Misión de Estudio**

**Lista y nombre de los miembros de la Misión de Estudio**

Nombre	Cargo	Pertenece a
Satoshi Umenaga	Líder	JICA
Yoshinori Kitaguchi	Coordinador del proyecto	JICA
Shingo Gose	Ingeniero Jefe / Planificador de puentes y tráfico	CTI Engineering International Co. Ltd.
Kyouhei Watanabe	Ingeniero Sub-Jefe / Ingeniero de puente	CTI Engineering International Co. Ltd.
Takayuki Tsuchida	Ingeniero de puente / Investigación y evaluación de la condición de los puentes existentes	CTI Engineering International Co. Ltd.
Shurestha Robinson	Investigador de condiciones naturales ( Topografía • geología ) / Ingeniero de Carretera	CTI Engineering International Co. Ltd.
Shuichi Mori	Investigador de condiciones naturales ( Topografía fluvial e hidrología )	CTI Engineering International Co. Ltd. ( Refuerzo )
Kazuyoshi Kageyama	Socio-medioambientalista	CTI Engineering International Co. Ltd.
Minoru Miura	Planificador de construcción / Estimador del costo	CTI Engineering International Co. Ltd.
Kiyotoshi Yamakawa	Intérprete ( español )	CTI Engineering International Co. Ltd. ( Refuerzo )

**Documento 2.**  
**Cronograma de Estudio**

# Itinerario Para el Estudio in Situ al Estudio Preliminar sobre Reconstrucción de Puentes en Carretera Managua - El Rama La República de Nicaragua

Dia	Fecha	JICA	Ingeniero Jefe/ Planificador de puentes y tráfico	Ingeniero Sub-Jefe/Ingeniero de puente	Ingeniero de puente II / Investigación y evaluación de condición de puentes existentes	Investigador de condiciones naturales (Topografía-geología) /Ingeniero de Vía	Investigador de condiciones naturales(Topografía fluvial e hidrología)	Socio-medioambientalista	Planificador de construcción n/Estimador de costo	Intérprete(español)		
											Umenaga,Kitaguchi	Shingo Gose
1	feb. 17	(M)	Traslado (Narita--Houston) CO 006 (Houston--Managua) CO1774									
2	18	(J)	Visita protocolaria a JICA									
3	19	(V)	Visita protocolaria al Ministerio de Transporte e Infraestructura									
4	20	(S)	Estudio en el sitio/recolección de materiales relacionados/Elaboración sobre re-encargo									
5	21	(D)	Estudio en el sitio/recolección de materiales relacionados/Elaboración sobre re-encargo									
6	22	(L)	Reunión interna,Contratación de re-encargo/Estudio en el sitio		Reunión interna/Estudio en el sitio (Ubicación de puente)		Reunión interna,contratación de re-encargo		Traslado (Narita--Houston) CO 006 (Houston--Managua) CO1774			
7	23	(M)	Reunión en JICA/Visita protocolaria a EQJ, a Extranjer a y MTI		Reunión en JICA/Visita protocolaria a EQJ Visitas al Ministerio de Extranjeria y MTI		Estudio de condición de puentes existentes (forma y medidas etc.)		Estudio topográfico y geológico			
8	24	(M)	Estudio en el sitio		Estudio de condición de puentes existentes (forma y medidas etc.)		Estudio topográfico y geológico		Estudio en el sitio /recolección de materiales			
9	25	(J)	Deliberación de MD(MTI) Areglo de materiales		Deliberación de MD(MTI) Recolección de materiales		Estudio de condición de puentes existentes (forma y medidas etc.)		Estudio en el sitio /recolección de materiales			
10	26	(V)	Firma de MD Informe a JICA/EQJ		Firma de MD JICA/Informe a JICA y EQJ		Estudio topográfico y geológico		Estudio en el sitio /recolección de materiales			
11	27	(S)	Traslado (Managua--Miami) AA 970		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio en el sitio/condición del puente		Traslado (Narita--Houston) CO 006 (Houston--Managua) CO1774			
12	28	(D)	Arreglo de materiales/reunión interna		Estudio en el sitio/Ubicación del puente		Estudio en el sitio/condición del puente		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
13	mar. 1	(L)	Estudio en el sitio(Plan de puente)		Estudio en el sitio(Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
14	2	(M)	Estudio en el sitio(Plan de puente)		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
15	3	(M)	Estudio en el sitio		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
16	4	(J)	Estudio en el sitio (Plan puente/diseño, plan trá fico)		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
17	5	(V)	Deliberación (MTI/entidades interesadas)		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
18	6	(S)	Estudio en el sitio (Plan puente/diseño, plan trá fico)		Estudio en el sitio (Ubicación del puente)		Estudio topográfico y geológico, curvatura de vías		Traslado (Narita--Houston) CO 006 (Houston--Managua) CO1774			
19	7	(D)	Estudio conjunto del abastecimiento en el sitio /Arreglo de materiales/reunión interna									
20	8	(L)	Estudio en el sitio (Plan puente/diseño, plan trá fico)		Cubertura de cooperación/condición de planificación/condición de colocación de puente		Topografía y geología/estructura de vía /estructura de protección de orillas		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
21	9	(M)	Deliberación (MTI, MARENA)		Cubertura de cooperación/condición de planificación/condición de colocación de puente		Topografía y geología/estructura de vía /estructura de protección de orillas		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
22	10	(M)	Elaboración de materiales para deliberación		Cubertura de cooperación/condición de planificación/condición de colocación de puente		Topografía y geología/estructura de vía /estructura de protección de orillas		Estudio en el sitio /Recolección de materiales relacionados			
23	11	(J)	Elaboración de materiales para deliberación/Estudio suplementario en el sitio									
24	12	(V)	Deliberación tecnológica /firma, recolección de materiales suplementarios									
25	13	(S)	Elaboración de informe de regreso						Deliberación/Estudio en el sitio		Elaboración de informe de regreso	
26	14	(D)	Elaboración de informe de regreso						Deliberación/Estudio en el sitio		Elaboración de informe de regreso	
27	15	(L)	Informe (JICA, EQJ)						Deliberación/Estudio en el sitio		Informe(JICA/EQJ)	
28	16	(M)	Traslado (Managua--Houston) CO 1775						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado (Managua--Houston) CO 1775	
29	17	(M)	Traslado (Houston--Narita) CO 0007						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado (Houston--Narita) CO 0007	
30	18	(J)	Traslado(doméstico)						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado(doméstico)	
31	19	(V)	Deliberación/Estudio en el sitio									
32	20	(S)	Deliberación(MTI/otras entidades interesadas)									
33	21	(D)	Elaboración de materiales para deliberación(Consideración medioambiental y social)									
34	22	(L)	Firma a Récord de Discusiones (Consideración medioambiental y social)									
35	23	(M)	Elaboración de informe/recolección de materiales suple. Informe(JICA/EQJ)									
36	24	(M)	Traslado (Managua--Houston) CO 1775						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado (Houston--Narita) CO 0007	
37	25	(J)	Traslado (Houston--Narita) CO 0007						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado (Houston--Narita) CO 0007	
38	26	(V)	Traslado(doméstico)						Deliberación/Estudio en el sitio		Traslado(doméstico)	

Managua(Nicaragua)   JICA: Agencia de Cooperación Internacional del Japon   **Viaja de ida (17 de febrero(Mar.), 26 de febrero(V), 6 de marzo(S))**  
 Traslado   EQJ: Embajada del Japon   **Narita (17:10) Houston (13:50) (CO 006) 11h0m**  
  MD: Minuta de Discusiones   **Houston (17:50) Managua (21:02) (CO1774) 03h12m**

**Viaje de vuelta 16 de marzo(Mar.), 24 de marzo(Mar.)**  
 Managua (07:10) Houston (11:37) (CO1775) 03h27m  
 Houston (10:45) Narita (14:45(+1)) (CO 007) 14h00m

**Itinerario Para la Presentación del Informe Preparativo en relación al Estudio Preliminar sobre  
Reconstrucción de Puentes en Carretera Managua - El Rama La República de Nicaragua**

Fecha			Coordinador del Proyecto	Ingeniero Jefe/Planificador de Puentes y Tráfico	Vice- Ingenior Jefe/Ingeniero de Puentes	Intérprete (Español)	Lugar
	Mes	Día	Yoshinori KITAGUCHI	Shingo GOSE	Ryohei WATANABE	Kiyotoshi YAMAKAWA	
1	Julio	29	Jue	-	Traslado: Narita (15:55 salida) CO 006 Houston (13:50 arrivo) (17:50 salida) CO 1774 Managua (20:08arribo)		Managua
2		30	Vie	-	Visita de cortesía: JICA( 09:00 h), MTI( 10:30 h) Reunión con el MTI por la tarde		Managua
3		31	Sab	-	Visita de campo		Managua
4	Agosto	1	Dom	Traslado: (Narita Houston) CO 006, (Houston Managua) CO 1774	Reunión del Equipo de Expertos		Managua
5		2	Lun	Reunión con MTI. Reunión con JICA			Managua
6		3	Mar	Reunión con MTI			Managua
7		4	Mie	Firma de Minutas. Informe a la Embajada de Japón (por la tarde)			Managua
8		5	Jue	Traslado: Managua (12:10 salida) CO 1073 Houston (16:30arribo)			Houston
9		6	Vie	Traslado: Houston (10:50 salida)CO 007 Narita ( 7 de Agosto 14:20 arrivo)			-
10		7	Sab	Traslado: Narita ( 14:20 arrivo)			-

**Documento 3.**

**Lista de partes interesadas contactadas (entrevistadas)**

### **Lista de partes interesadas contactadas (entrevistadas)**

#### Ministerio De Transporte E Infraestructura (MTI)

Ing. Pablo Fernando Martínez Espinoza	Ministro
Ing. Fernando Valle Dávila	Vice-Ministro
Ing. José Ernesto Téllez	Director General de Planificación
Ing. Mariela Adriana Salazar Cerda	DGP
Ing. Joaquín Guevara	Responsable de estudios técnicos
Ing. Rafael Alvarado	Responsable de la unidad de puentes
Ing. Miguel Navarro	Director de Pre-inversión
Ing. Douglas Méndez	Director de Administración Vial
Lic. Nelda Hernández	Directora de Planificación Interina

#### Corporación de Empresas Regionales de la Construcción (COERCO)

#### Empresa Integral de la Construcción “Manuel Escobar Pereira” (EICMEP)

Ing. Rodolfo Zapata Bendaña	Gerente General
-----------------------------	-----------------

#### Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREX)

Lic. Valdrack Jaenstch	Vice-Ministro Secretario de Cooperación Externa
Lic. Oscar Mazier Arando	Responsable para Africa, y Medio Oriente
Lic. Auxiliadora Vindel	Directora de Cooperación para Asia, Africa y Oceanía
Lic. Jadira Iveth Galán Alvarado	Especialista de Cooperación Dir. Gral. de Asia, Africa y Oceanía

#### Puerto Corinto

Lic. Azarias Gallo	Vice-Gerente
Lic. Claudia Isabel Tapia	Jefa de Planificación
Ing. Roberto G. Pérez Urbina	Responsable de Informática
Lic. María Soraya Dubon Ramírez	Relaciones Públicas
Sr. Ernesto Mendoza	Seguridad de Puerto

#### Puerto El Rama

Sr. Henry Usaga	Encargado de Seguridad
-----------------	------------------------

#### Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)

Ing. Norllyn Obando López	Vicegerencia de Operaciones
---------------------------	-----------------------------

Embajada del Japón en Nicaragua

Shinichi Saito

Takashi Fuchigami

Yuichiro Shindo

Yoichi Konishi

Embajador

Consejero

Segundo Secretario

Asesor



**Documento 4 (1).**

**Minuta de Discusiones (M/D): 26 de febrero de 2010**

MINUTA DE DISCUSIONES  
ESTUDIO PREPARATORIO PARA EL PROYECTO DE RECONSTRUCCION  
DE PUENTES LOCALIZADOS SOBRE LA CARRETERA MANAGUA - EL RAMA  
EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA

En respuesta a la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Nicaragua, el Gobierno del Japón decidió realizar un estudio preparatorio para el Proyecto de Reconstrucción de puentes localizados sobre la Carretera Managua-El Rama en la República de Nicaragua (en adelante se denominará "el Proyecto") y lo delegó a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón(en adelante se denominará "JICA").

JICA envió a la República de Nicaragua(en adelante se denominará "Nicaragua") una Misión para el estudio preparatorio, encabezada por el Ingeniero Satoshi Umenaga, Director de la Tercera División de Transporte, del Departamento de Desarrollo de Infraestructura Económica de JICA (en adelante se denominará "la Misión") desde el 21 de febrero hasta el 24 de marzo de 2010. La Misión sostuvo conversaciones con las autoridades de dicho Gobierno de Nicaragua y realizó estudios de campo.

Como consecuencia de dichas conversaciones y estudios, ambas Partes comprobaron los puntos relevantes mencionados en las hojas adjuntas.

La Misión continuará sus estudios y elaborará el informe de dicho estudio preparatorio.

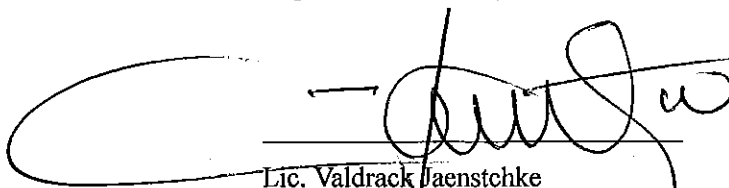
Managua, 26 de febrero de 2010



Ing. Satoshi Umenaga  
Jefe de La Misión del Estudio Preparatorio  
JICA, Japón



Ing. Fernando Valle Dávila  
Ministro por la Ley  
Ministerio de Transporte e Infraestructura  
República de Nicaragua



Lic. Valdrack Jaenstchke  
Vice-Ministro Secretario de Cooperación  
Externa del Ministerio de Relaciones  
Exteriores  
República de Nicaragua

## DOCUMENTO ADJUNTO

### 1. Objetivo del Proyecto

El Proyecto tiene por objeto asegurar el tránsito seguro y fluido de la Carretera Managua-El Rama, que es carretera troncal nacional que conecta la Costa Atlántica con la Pacífica, impulsar el flujo de personas, productos y servicios, y contribuir al desarrollo económico del país, a través de la reconstrucción de puentes localizados sobre dicha Carretera Managua - El Rama, situado en el Corredor Atlántico que es carretera troncal internacional.

### 2. Area objeto del Estudio

El área objeto del estudio para el Proyecto se menciona en el Anexo 1.

### 3. Organismo responsable y ejecutora

La entidad responsable y ejecutora del Proyecto es el Ministerio de Transporte e Infraestructura. El organigrama de dicho Ministerio se demuestra en el Anexo 2.

### 4. Contenido de la solicitud del Gobierno de Nicaragua

Como consecuencia de las conversaciones con la Misión, la parte nicaragüense, en consideración a la urgencia de reparación relacionada con la seguridad estructural de puentes y funcionalidad de tránsito, solicitó la reconstrucción de los puentes abajo mencionados de acuerdo con el orden de prioridad abajo mencionado :

- (1) Puente La Tonga (longitud del puente : 100m aproximadamente) y sus caminos de acceso
- (2) Puente Las Banderas (longitud del puente: 100m aproximadamente y sus caminos de acceso
- (3) Puente Tecolostote (longitud del puente: 100m aproximadamente y sus caminos de acceso
- (4) Puente Cuisalá (longitud del puente: 50m aproximadamente y sus caminos de acceso

Con respecto a la solicitud arriba mencionada, JICA verificará su pertinencia, necesidad y urgencia como proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable y lo informará al Gobierno del Japón.

### 5. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

La Misión dió explicaciones a la parte nicaragüense sobre el Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable señalado en el Anexo 3 y las responsabilidades a ser asumidas por el Gobierno de Nicaragua y el del Japón descritas en el Anexo 4. La parte nicaragüense lo comprendió.

## 6. Cronograma del estudio

- (1) Los consultores de la Misión continuarán sus estudios de campo hasta el 24 de marzo de 2010 en la República de Nicaragua.
- (2) JICA elaborará el borrador del Informe Final de dicho estudio en español y enviará otra Misión de explicaciones a Nicaragua a finales de julio de 2010.
- (3) Si el contenido de dicho borrador del Informe Final se acepta en su generalidad por el Gobierno de Nicaragua, JICA elaborará el Informe Final y lo enviará a la parte nicaragüense a finales de septiembre de 2010.

## 7. Cosideraciones ambientales y sociales

- (1) La parte nicaragüense aprobó realizar los trámites necesarios de acuerdo con "los ítems a ser ejecutados por la parte nicaragüense relacionados con consideraciones ambientales y sociales y su fecha límite" que se menciona en el Anexo 5.

## 8. Otros puntos discutidos

- (1) La parte nicaragüense aprobó la asignación de tres personas como contraparte de la Misión durante su estadía en el país.
- (2) La parte nicaragüense se comprometió brindar datos concernientes y materiales necesarios para el estudio y presentar en orden las respuestas del cuestionario, entregado por la Misión, antes del 12 de marzo de 2010.
- (3) La parte nicaragüense se comprometió a tomar todas las medidas adecuadas y necesarias para la seguridad de los miembros de la Misión.
- (4) La parte nicaragüense se comprometió a brindar facilidades y tramitar permisos necesarios, en caso de que se necesite tomar fotos para la ejecución del estudio adecuado y entrar en zonas prohibidas.
- (5) Ambas Partes, en caso de que el Proyecto se realice por la parte japonesa, acordaron que la parte nicaragüense realizará los trámites necesarios de acuerdo con la "Ley de Administración Financiera y Régimen Presupuestario (Ley 550) aprobada en agosto de 2005 en Nicaragua y sus reglas relacionadas.
- (6) La parte nicaragüense se comprometió asegurar el presupuesto y personal necesarios para el mantenimiento de los puentes a ser construidos a través del Proyecto.
- (7) La parte nicaragüense reconoció que el arriostamiento del Puente La Tonga está dañado y se comprometió iniciar obras de reparación inmediatamente.

## Anexo 1. Mapa del área objeto del estudio

2. Organigrama del Ministerio de Transporte e Infraestructura
3. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón
4. Responsabilidades a ser asumidas por Japón y el país receptor
5. Ítems a ser ejecutados por la parte nicaragüense relacionados con consideraciones ambientales y sociales y su fecha límite



Leyenda		Altimetria (m)	
⊙ Capital	----- Limite Internacional	1500 -	
⊙ Cabecera Departamental	----- Limite Departamental	1000 - 1500	
⊙ Ciudad Principal	==== Carretera Panamericana	500 - 1000	
✈ Aeropuerto Principal	==== Carretera Pavimentada	200 - 500	
Ⓜ Puertos Principales	==== Carretera no pavimentada	0 - 200	

Mapa de los sitios del Proyecto

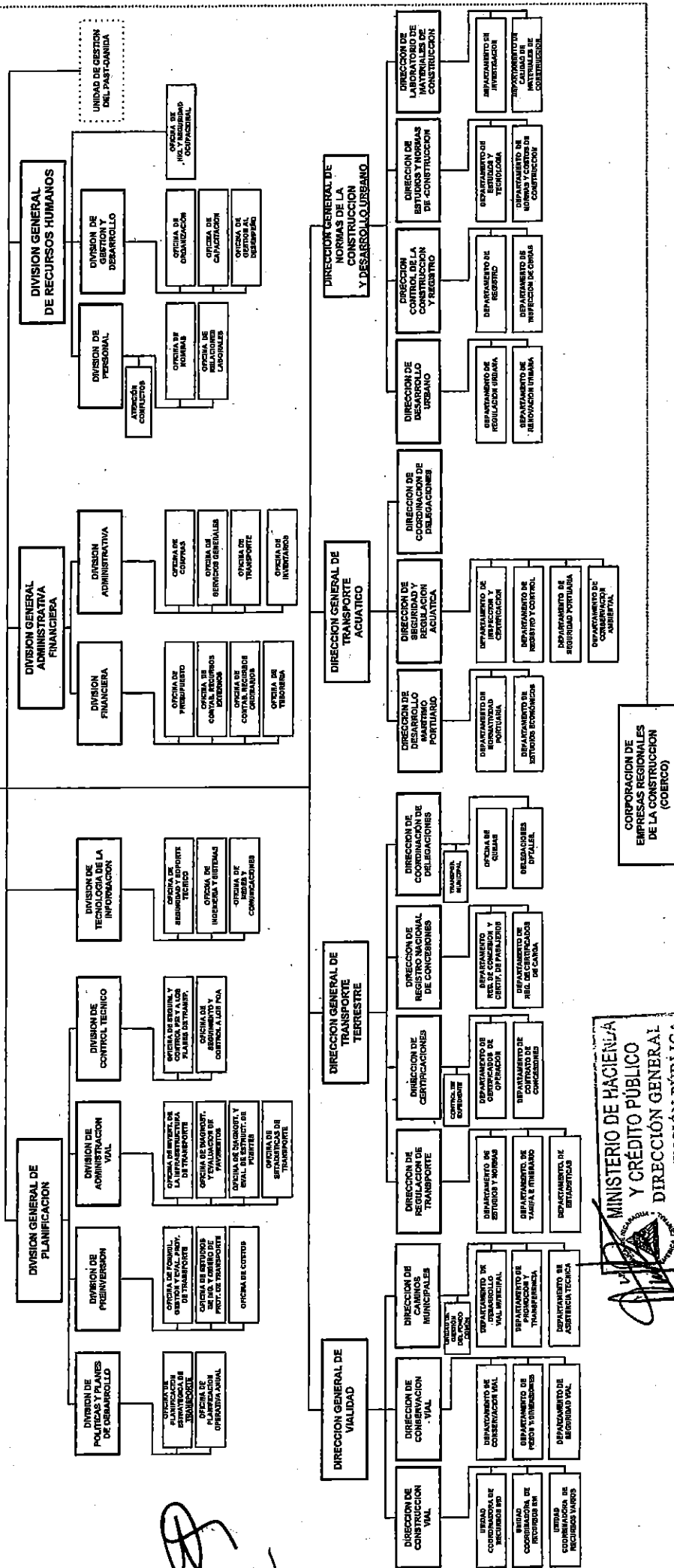
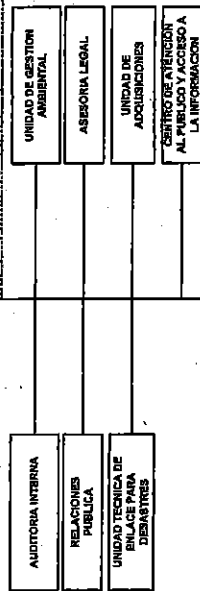
*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA

ORGANIGRAMA 2.0.10

DIRECCION SUPERIOR



MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO  
 DIRECCION GENERAL DE FUNCION PUBLICA

CORPORACION DE EMPRESAS REGIONALES DE LA CONSTRUCCION (COERCO)

Handwritten mark

Handwritten signature

SISTEMA DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

- 1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)  
Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)  
Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)  
Decisión de Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)  
Realización (realización del Proyecto)
- 2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del Informe al Gabinete para su



aprobación.

En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, una vez aprobado el Proyecto por el Gabinete se firma el Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

## 2. Estudio de Diseño Básico

### 1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

- confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.
- examen de la viabilidad técnica y socio-económica.
- confirmación del concepto básico del Plan Optimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la solicitud original, sino que se confirma en consideración al esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su auto-suficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del



Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Discusiones.

2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma del Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

1) Firma del Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

2) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1 de abril hasta el 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de desastre natural u otros, existe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos gobiernos.

3) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del

15

Handwritten signature or initials.

país receptor para la ejecución del Proyecto: (El término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

#### 4) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

#### 5) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- ① asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- ② proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto.
- ③ proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.
- ④ asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- ⑤ eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.



⑥ otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.

6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

7) Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera no Reembolsable no deberán ser reexportados del País receptor.

8) Arreglo Bancario

a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco en Japón (en adelante, referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno Beneficiario correrá con la comisión de (notificación de) Autorización de Pago (A/P) y la comisión de pago al Banco.

15



Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón se muestra en el diagrama de la Figura-1. Asimismo, las tareas propias de ambos Gobiernos, Japón y Nicaragua, son tal como se describen en el anexo-4.

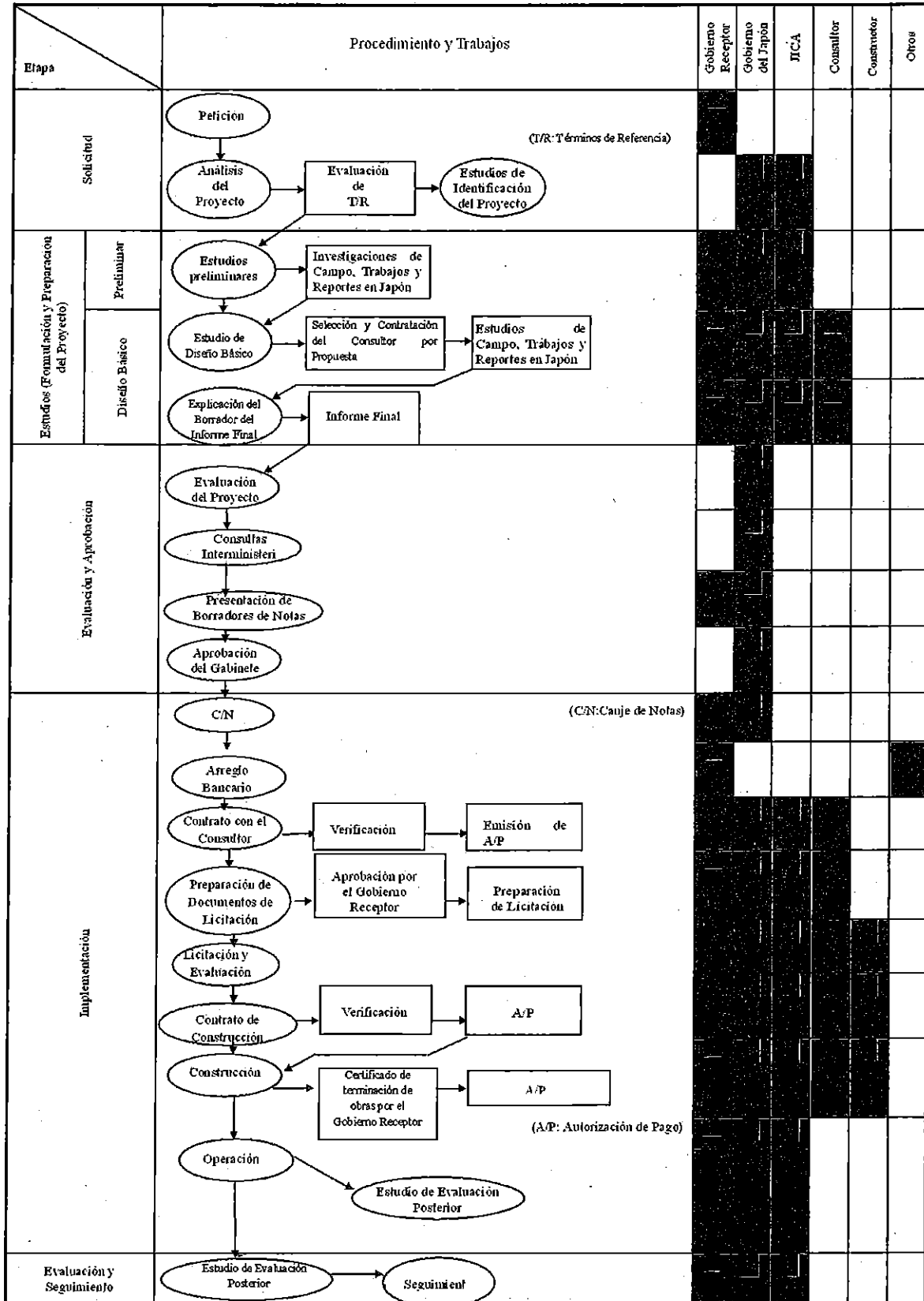


Figura-1 Procedimiento para la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón

65

*[Handwritten signature]*

### Medidas necesarias a ser tomadas por ambos Gobiernos

No.	Items	Cubierto por el Gobierno de Japón	Cubierto por el País Receptor
1	Adquirir [un lote] / [los lotes] de terreno(s) necesario(s) para la implementación del Proyecto y nivelar [el sitio] / [los sitios]		●
2	Asegurar el pronto [desembarque y despacho aduanero de los productos en los puertos de desembarque en la República de Nicaragua y facilitar el transporte interno de los productos]		
	1) Transporte marítimo (aéreo) de los bienes del Japón al país beneficiario	●	
	2) Exención de impuestos y despacho aduanero de los bienes al ser desembarcados en el puerto		●
	3) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	(●)	(●)
3	Asegurar que los pagos de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan en la República de Nicaragua con respecto al suministro de los productos y los servicios sean eximidos		●
4	Otorgar a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en relación con el suministro de los productos y los servicios, tantas facilidades como sean necesarias para su ingreso y estadía en la República de Nicaragua para el desempeño de sus fun		●
5	Asegurar que [las Instalaciones y los productos]/[las Instalaciones]/[los productos] sean debida y efectivamente [mantenidos / mantenidas] y [utilizados / utilizadas] para la implementación del Proyecto		●
6	Sufragar todos los gastos necesarios, excepto aquellos cubiertos por la Donación, para la implementación del Proyecto		●
7	Pagar al Banco de Cambio Exterior de Japón lo siguiente en base al Acuerdo Bancario (A/B)		
	1) Comisión de Aviso del A/P		●
	2) Comisión de Pago		●
8	Integrar debidas consideraciones medioambientales y sociales en la implementación del Proyecto		●

(A/B : Arreglo Bancario, A/P : Autorización de Pago)

## Anexo 5

### Items a ser ejecutados por la parte nicaragüense relacionados con consideraciones ambientales y sociales y su fecha límite

	Items a ser ejecutados	Fecha límite	Apoyo de la parte japonesa
1	Obtención del acuerdo básico de los dueños de terrenos, relacionados con la adquisición de terrenos, traslado de vecinos, retiro de obstáculos y alquiler de terrenos	Antes de mediados de julio de 2010 (antes de la visita de la misión de explicación del borrador del informe final)	Informar de la ubicación de puentes objeto a la parte nicaragüense antes de mediados de mayo de 2010
2	Dar a conocer informaciones a personas a ser afectadas por el Proyecto	Antes de finales de julio de 2010	Informar las reseñas del proyecto a la parte nicaragüense antes de primeros de junio de 2010
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención del certificado ambiental* ( relacionado con MARENA)</li> <li>• Obtención de aprobación y autorización necesarias relacionadas con el ambiente, ajenas a MARENA</li> </ul>	Antes del ultimo día de agosto de 2010	Presentar a finales de junio de 2010 informaciones relacionadas necesarias para los trámites de la parte nicaragüense.
4	Traslado de cables de energía, tubería de agua, líneas de teléfono	Antes de la fecha de licitación	Informar de líneas de energía, tuberías de agua y líneas de teléfono al aprobar el diseño detallado
5	Adquisición de terrenos, traslado de vecinos y retiro de obstáculos	Antes de la fecha de licitación	Mencionar la ubicación de terrenos y obstáculos en el diseño detallado

\* : En caso de ser necesaria la evaluación de impacto ambiental.

**Documento 4 (2).**

**Minuta de Discusiones (M/D): 4 de agosto de 2010**

**Minuta de Discusiones**

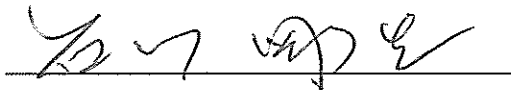
**Estudio Preparatorio para el Proyecto de Reconstrucción de Puentes localizados sobre  
la Carretera Managua-El Rama en la República de Nicaragua  
( Explicación del Borrador del Informe Final )**

JICA envió a la República de Nicaragua (en adelante se denominará "Nicaragua" ) una Misión del Estudio Preparatorio para " el Proyecto de Reconstrucción de Puentes localizados sobre la Carretera Managua-El Rama en la República de Nicaragua" ( en adelante se denominará "el Proyecto" ) en el mes de febrero de 2010. La Misión sostuvo conversaciones con las autoridades del Gobierno de Nicaragua y realizó estudios de campo. JICA elaboró el Borrador del Informe Final sobre dicho Estudio Preparatorio después de hacer análisis técnico en Japón.

JICA envió a Nicaragua otra Misión encabezada por el Lic. Takeo ISHIKAWA, Representante Residente de la Oficina de JICA en Nicaragua, con el fin de explicar y conversar con las autoridades del Gobierno de Nicaragua sobre el contenido del Borrador del Informe Final para dicho Proyecto desde el día 29 de julio hasta el día 5 de agosto de 2010.

Como consecuencia de las conversaciones sostenidas, ambas partes comprobaron los puntos relevantes descritos en los Anexos.

Managua, 4 de agosto de 2010

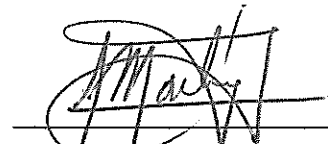


Lic. Takeo ISHIKAWA

Jefe de la Misión de Explicación sobre el

Borrador del Informe Final

JICA



Ing. Pablo Fernando Martínez Espinoza

Ministro de Transporte e Infraestructura

República de Nicaragua




Lic. Valdrack Jaenstchke

Vice-Ministro Secretario de Cooperación

Externa del Ministerio de Relaciones

Exteriores

República de Nicaragua





## Documento Adjunto

### 1. Contenido del Borrador del Informe Final

La parte nicaragüense comprobó y acordó en principio con el contenido del Borrador del Informe Final explicado por la Misión.

### 2. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La parte nicaragüense comprendió el Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón y las medidas necesarias a ser tomadas por la parte nicaragüense, descritos en el Anexo 4 de la Minuta de Discusiones firmada entre ambas partes el día 26 de febrero de 2010.

### 3. Cronograma del estudio futuro

JICA elaborará el Informe Final en español de acuerdo con el contenido acordado de dicho Borrador y lo enviará a la parte nicaragüense antes del último día de octubre de 2010.

### 4. Costo aproximado del Proyecto

Ambas partes acordaron que el costo del Proyecto, descrito en el Anexo 1, no se revelará a personas ajenas hasta que terminaran las firmas de todos los contratos relacionados con el Proyecto.

### 5. Otros puntos relevantes

- (1) Ambas partes, con respecto a los procedimientos relacionados con consideraciones ambientales y sociales, confirmaron los puntos descritos en los Anexos 2 y 3. La parte nicaragüense se comprometió a hacer procedimientos necesarios de acuerdo con distintas leyes relacionadas con el Medio Ambiente.
- (2) La parte nicaragüense se comprometió a conseguir lo antes posible y enviar a la Oficina de JICA en Nicaragua actas de acuerdos de los pobladores y propietarios de terrenos, antes del último día de agosto de 2010, concernientes a la adquisición de terrenos necesarios para la construcción de puentes y caminos de acceso, alquiler de terrenos, reubicación de pobladores y eliminación de obstáculos.
- (3) La parte nicaragüense se comprometió a conseguir aprobación y autorización ambientales y aprobación del SNIP, relacionadas con el Proyecto, antes del último día de agosto de 2010.
- (4) Con respecto al mantenimiento de los puentes a ser construidos a través del Proyecto, la parte nicaragüense comprendió el contenido descrito en el Borrador y se comprometió a conseguir el presupuesto y personal necesarios.
- (5) Ambas partes, en caso de que se ejecute el Proyecto por la parte japonesa, confirmaron que la parte

nicaragüense tomará medidas necesarias de acuerdo con la “Ley de Administración Financiera y Régimen Presupuestario”(Ley 550) aprobada en agosto de 2005 en Nicaragua y sus reglas relacionadas.

- (6) La parte nicaragüense se comprometió a prestar sin cobro ninguno un puente Bailey(64 m de largo) que posee el MTI con el fin de utilizarlo como parte del camino de desvío del Puente Las Banderas.

- Anexos :
1. Mapa de ubicación de los Puentes objeto del Proyecto
  2. Costo aproximado del Proyecto
  3. Lista de chequeos relacionados con consideraciones ambientales y sociales
  4. Items a ser ejecutados por la parte nicaragüense relacionados con consideraciones ambientales y sociales y su fecha límite





CONFIDENCIAL

Anexo 2

Costo del Proyecto

This Page is closed due to the confidentiality.

Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (1/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
1. Permisos y explicaciones	(1) EIA y licencias ambientales	<p>1) ¿Se completaron oficialmente los informes de la EIA?</p> <p>2) ¿Los informes de la EIA han sido aprobados por las autoridades del gobierno del país de contraparte?</p> <p>3) ¿Los informes de la EIA fueron aprobados incondicionalmente? En caso de haberse impuesto algunas condiciones para la aprobación de los informes de la EIA, etc. ¿dichas condiciones han sido cumplidas?</p> <p>4) Además delo anterior, ¿se terminaron de obtener todos los permisos y autorizaciones de las autoridades relevantes del país de contraparte?</p>	<p>El Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua se divide en tres (3) categorías. La Categoría 1 contempla aquellos proyectos con posibilidades de provocar impactos negativos significativos sobre el medio ambiente, mientras que la Categoría 2 atiende aquellos proyectos de envergadura relativamente menor a la anterior pero con posibilidad de generar igualmente impactos negativos significativos sobre el medio ambiente. Ambas Categorías obligan al proponente la ejecución de la EIA. Por su parte, la Categoría 3 apunta contra proyectos de envergadura aún menor que la Categoría 2 y exige la elaboración del Programa de Gestión Ambiental, de menor complejidad que la EIA.</p> <p>Debido a que el presente Proyecto consiste en la reconstrucción de puentes que no implica grandes impactos sobre el entorno natural y socio-ambiental circundante, el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) ha determinado que el Proyecto no se aplica a ninguna de las Categorías mencionadas notificando a la instancia ejecutora (MTI) la necesidad de solicitar la Licencia Ambiental a los gobiernos locales concernientes (municipios) para la ejecución del presente Proyecto. El MTI ha conseguido ya aprobaciones de los Municipios correspondientes (Las Banderas al día 25 de junio, Tecolote al 29 de junio y La Tonga al 12 de julio de 2010). Y, la aprobación de explotación de bancos de materiales y de tala de árboles la obtendrá antes del último día de agosto de 2010.</p>
(2) Información a la comunidad local	<p>1) ¿Se entregó debidamente la información sobre el contenido y los impactos potenciales a la comunidad local siguiendo los procedimientos apropiados, incluyendo la apertura de información? ¿Se logró el consenso del público?</p> <p>2) ¿Se respondieron adecuadamente a los comentarios del público y de las autoridades de reglamentación?</p>	<p>1) Se han organizado hasta la fecha cinco (5) Audiencias Públicas en Las Banderas (de las cuales una (1) fue organizada durante el Estudio Preliminar), tres (3) en La Tonga y dos (2) en Tecolote (una durante el Estudio Preliminar) obteniéndose el consenso del público respecto al presente Proyecto.</p> <p>2) Se viene respondiendo adecuadamente a las demandas de los pobladores consistentes en la elaboración de panfletos e instalación de lavaderos sencillos para ropa.</p>	

Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (2/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
(1) Calidad de aire	<p>1) ¿Existe la posibilidad de que los contaminantes atmosféricos emitidos por diversas fuentes, tales como el tráfico de vehículos, afecten la calidad de aire? ¿La calidad del aire cumple las normas de calidad del aire del país?</p> <p>2) Donde establecen zonas industriales cerca de la ruta, ¿existe la posibilidad de que el proyecto agrave contaminación de aire?</p>	<p>1) La obra no es a gran escala, por lo tanto la contaminación ambiental será mínima.</p> <p>2) No existen áreas industriales a lo largo de la ruta.</p>	
2. Medidas de control de contaminación	<p>(1) ¿Existe la posibilidad de que el arrastre de la tierra desnuda resultantes del movimiento de tierras, tales como corte y terraplén provoque la degradación de la calidad del agua en los cuerpos de agua de la cuenca baja?</p> <p>(2) ¿Existe la posibilidad de que la escorrentía superficial de las carreteras contaminan las fuentes de agua, como las aguas subterráneas?</p> <p>(3) ¿Los efluentes descargados de diversas instalaciones, como las estaciones y zonas de aparcamiento / áreas de servicio cumplen las normas de efluentes del país? ¿Existe la posibilidad de que los efluentes provoquen el incumplimiento de las normas ambientales del país?</p>	<p>1) Se realizará el monitoreo del pH, SS (sólidos suspendidos), temperatura de agua y turbidez en lo que respecta a la degradación de la calidad del agua.</p> <p>2) No existe la posibilidad de que el escurrimiento superficial desde las carreteras contaminen las aguas subterráneas.</p> <p>3) No existe ni la estación, ni el área de aparcamiento ni el área de servicio en el Área del Proyecto.</p>	
(3) Ruidos y vibraciones	<p>1) ¿Los niveles de ruidos y vibraciones emitidos por los vehículos y trenes cumplen con las normas del país?</p>	<p>1) Se empleó el método de hincado de pilotes a presión silencioso para la colocación de tablestacas a fin de reducir los niveles de ruidos y vibraciones durante la ejecución de la obra. Ya que Nicaragua no cuenta con normas de regulación de ruido y vibraciones, se aplicará las normas internacionales.</p>	

Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (3/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
(1) Áreas protegidas	<p>1) ¿El sitio del proyecto se localiza dentro de las áreas protegidas designadas por las leyes del país de contraparte, o tratados y convenios internacionales? ¿Existe la posibilidad de que el proyecto afecte estas áreas protegidas?</p> <p>1) ¿El sitio del proyecto cubre los bosques nativos, bosques naturales tropicales y los hábitat ecológicamente valioso (por ejemplo, arrecife coralino, manglares, marismas, etc.)?</p> <p>2) ¿El sitio del proyecto cubre el hábitat protegido de especies en peligro designado por las leyes del país de contraparte o tratados y convenios internacionales?</p> <p>3) Si se anticipan impactos ecológicos importantes, ¿se tomaron las medidas apropiadas de protección para reducir los impactos sobre el ecosistema?</p> <p>4) ¿Se tomaron las medidas apropiadas de protección para prevenir impactos, tales como el corte de las rutas de migración, fragmentación del hábitat, accidentes de tráfico de los animales?</p> <p>5) ¿Existe la posibilidad de que la instalación del camino cause impactos, tales como la destrucción forestal, caza ilegal, desertización de humedales, y alteración del ecosistema debido a la introducción de especies exóticas (no autóctonas) y plagas? ¿Se considera tomar las medidas apropiadas contra dichos impactos?</p> <p>6) En el caso de que el sitio del proyecto se ubique dentro de las áreas no explotadas, ¿existe la posibilidad de que el desarrollo resulte en la pérdida de extensas áreas de ambiente natural</p>	<p>1) No se localiza dentro de las áreas protegidas del país contraparte.</p> <p>1) El sitio del proyecto no cubre hábitat ecológicamente valioso.                  2) El sitio del proyecto no cubre el hábitat protegido de especies en peligro.                  3) No existe la necesidad de tomar medidas a razón del apartado 1) y 2).                  4) Como medidas de protección para prevenir impactos, tales como el corte de las rutas de migración de ganados y accidentes de tráfico de los animales, se contempla disponer de un desvío durante la ejecución de la obra.                  5) No existe la posibilidad de que generen impactos negativos debido a que el proyecto no consiste en la construcción de un nuevo camino.                  6) No habrá impacto negativo sobre el ambiente naturales debido a que no se contempla construir el camino en una área no desarrollada.</p>	
(2) Ecosistema	<p>1) ¿Existe la posibilidad de alterar los relieves topográficos o que la instalación de nuevas estructuras, tales como túneles, afecten adversamente el flujo del agua superficial o subterránea?</p> <p>1) ¿Existen zonas de suelo blando sobre la ruta propensas a posible colapso de taludes o deslizamiento? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>2) ¿Existe la posibilidad de que las obras civiles, tales como el corte y terraplén provoquen colapso de taludes o deslizamientos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>3) ¿Existe la posibilidad de que se produzca el arrastre de sedimentos desde las áreas de terraplén, corte, depósitos de tierra o préstamos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir este evento?</p>	<p>1) Se veló por evitar que la estructura afecte negativamente el flujo del río planificando la longitud de tramo y la ubicación de pilares de tal manera que no alteren el flujo del río.</p> <p>1) No existen zonas con suelos propensos a deslizamientos.                  2) Se va a establecer la pendiente adecuada del talud. En casos necesarios se va a proteger el talud.                  3) En lo que respecta a la cantera de tierra, se tomarán las medidas correspondientes para evitar el arrastre de sedimentos una vez obtenida la concesión de explotación por parte del Ministerio del Ambiente y Ministerio de Energía y Minas.</p>	
(3) Hidrología	<p>1) ¿Existen zonas de suelo blando sobre la ruta propensas a posible colapso de taludes o deslizamiento? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>2) ¿Existe la posibilidad de que las obras civiles, tales como el corte y terraplén provoquen colapso de taludes o deslizamientos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>3) ¿Existe la posibilidad de que se produzca el arrastre de sedimentos desde las áreas de terraplén, corte, depósitos de tierra o préstamos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir este evento?</p>	<p>1) Se veló por evitar que la estructura afecte negativamente el flujo del río planificando la longitud de tramo y la ubicación de pilares de tal manera que no alteren el flujo del río.</p> <p>1) No existen zonas con suelos propensos a deslizamientos.                  2) Se va a establecer la pendiente adecuada del talud. En casos necesarios se va a proteger el talud.                  3) En lo que respecta a la cantera de tierra, se tomarán las medidas correspondientes para evitar el arrastre de sedimentos una vez obtenida la concesión de explotación por parte del Ministerio del Ambiente y Ministerio de Energía y Minas.</p>	
(4) Topografía y geología	<p>1) ¿Existen zonas de suelo blando sobre la ruta propensas a posible colapso de taludes o deslizamiento? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>2) ¿Existe la posibilidad de que las obras civiles, tales como el corte y terraplén provoquen colapso de taludes o deslizamientos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir estos eventos, en caso de existir?</p> <p>3) ¿Existe la posibilidad de que se produzca el arrastre de sedimentos desde las áreas de terraplén, corte, depósitos de tierra o préstamos? ¿Se contemplan tomar medidas apropiadas para prevenir este evento?</p>	<p>1) Se veló por evitar que la estructura afecte negativamente el flujo del río planificando la longitud de tramo y la ubicación de pilares de tal manera que no alteren el flujo del río.</p> <p>1) No existen zonas con suelos propensos a deslizamientos.                  2) Se va a establecer la pendiente adecuada del talud. En casos necesarios se va a proteger el talud.                  3) En lo que respecta a la cantera de tierra, se tomarán las medidas correspondientes para evitar el arrastre de sedimentos una vez obtenida la concesión de explotación por parte del Ministerio del Ambiente y Ministerio de Energía y Minas.</p>	

3. Entorno natural

3

Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (4/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
4. Entorno social	(1) Reubicación de pobladores	<p>1) ¿Existe la posibilidad de reasentamiento involuntario debido a la ejecución del proyecto? De existir esta posibilidad, se invirtieron esfuerzos por minimizar los impactos por el reasentamiento?</p> <p>2) ¿Se les explicó a los habitantes afectados sobre el reasentamiento y compensación antes de proceder al reasentamiento?</p> <p>3) ¿El plan de reasentamiento incluye la debida compensación, restauración de las infraestructuras de vida basándose en los estudios socioeconómicos sobre el reasentamiento?</p> <p>4) ¿El plan de reasentamiento presta particular atención a los grupos o personas vulnerables, incluyendo mujeres, niños, ancianos y habitantes por debajo de la línea de pobreza, minorías étnicas y grupos indígenas?</p> <p>5) ¿Se ha logrado consentimiento de las personas afectadas sobre el reasentamiento?</p> <p>6) ¿Está establecida algún sistema para implementar adecuadamente la reubicación? ¿El plan está respaldado por suficiente capacidad y presupuesto de implementación?</p> <p>7) ¿El plan contempla realizar el monitoreo de los impactos de la reubicación?</p>	<p>1) Se logró minimizar el reasentamiento involuntario en el Puente Las Banderas seleccionando el tipo de puente que permite reducir la altura de las vigas. En casos de otros puentes, no hay ubicación de pobladores. Como resultado, cinco (5) establecimientos (tres (3) despensas-cafetería, una (1) caseta de depósito y una (1) estación pluviométrica) que ocupan ilegalmente el ROW (derecho de vía) serán reasentados.</p> <p>2) Se llevaron a cabo explicaciones adecuadas por parte de la instancia ejecutora y municipios involucrados al día 18 de marzo, el 14 de abril y el 23 de junio de 2010.</p> <p>3) Se prevé un Plan de Reubicación para los pobladores por parte de la instancia ejecutora y municipios involucrados.</p> <p>4) No existen grupos o personas vulnerables entre los pobladores a ser reasentados.</p> <p>5) Se ha logrado el consentimiento básico a través de la Audiencia Pública.</p> <p>6) Se tiene establecido un marco de coordinación entre la instancia ejecutora y los municipios involucrados. Se tomarán las medidas adecuadas referente a la presupuestación para la reubicación de pobladores.</p> <p>7) Se contempla realizar el monitoreo.</p>



Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (5/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
4. Entorno social	<p>(2) Vida y economía familiar</p> <p>1) En el caso de construir nuevas carreteras o vías férreas, existe la posibilidad de que el proyecto afecte los medios de transporte existentes y los trabajadores? ¿Existe la posibilidad de que el proyecto cause importantes impactos, tales como alteración del uso actual de tierras, cambio en las fuentes de sustento, o el desempleo? ¿El plan incluye las medidas adecuadas para mitigar estos impactos?</p> <p>2) ¿Existe la posibilidad de que el proyecto afecte negativamente a las condiciones de vida de otros habitantes que no sean afectados directamente? ¿Se contemplan tomar medidas para mitigar estos impactos?</p> <p>3) ¿Existe la posibilidad de que las enfermedades, incluidas las enfermedades transmisibles, tales como el VIH se presente debido a la inmigración de los trabajadores relacionados con el proyecto? ¿Se consideran tomar medidas adecuadas de salud pública, que sean necesarias?</p> <p>4) ¿Existe la posibilidad de que el proyecto afecte negativamente al tráfico de carretera en las zonas circundantes (por ejemplo, incremento de congestión, accidentes de tráfico, etc.)</p> <p>5) ¿Existe la posibilidad de que las carreteras y los ferrocarriles impidan la circulación de los h</p> <p>6) ¿Existe la posibilidad de que las estructuras asociadas con las carreteras (como puentes) p</p>	<p>1) El Proyecto no causa importantes impactos sobre el transporte existente y pobladores que se dedican al mismo debido a que se trata de reconstrucciones de puentes en servicio. Además, no genera grandes cambios en el uso de terreno, medios de vida y mucho menos desempleos.</p> <p>2) No existe la posibilidad de que el proyecto afecte negativamente a la vida de los habitantes.</p> <p>3) El proyecto traerá consigo la entrada de nuevas personas a la zona como trabajadores con la posibilidad de que parte de ellos se alojen en el sitio, debiendo por lo tanto, considerar la salud pública mediante la colocación de instalaciones sanitarias etc.</p> <p>4) Se velará por evitar que el proyecto afecte negativamente al tráfico disponiendo de desvíos durante la ejecución de la obra.</p> <p>5) No hay ninguna posibilidad de que impidan la circulación de los habitantes.</p> <p>6) No hay ninguna posibilidad de que produzcan interferencia de radiación y de radio.</p>	<p>Confirmación de las consideraciones ambientales</p>
(3) Patrimonio cultural	<p>1) ¿Existe la posibilidad de que el proyecto provoque daños a los lugares arqueológicos, históricos, culturales, religiosos y sitios del patrimonio? ¿Se contemplan tomar medidas adecuadas para proteger estos sitios de conformidad con las leyes del país?</p>	<p>1) No existen patrimonios o lugares históricos en el sitio del proyecto y sus alrededores.</p>	
(4) Paisaje	<p>1) ¿Existe la posibilidad de que el proyecto afecte negativamente el paisaje local? ¿Se contemplan tomar medidas que sean necesarias?</p>	<p>1) No hay ninguna posibilidad de que el proyecto afecte negativamente el paisaje local.</p>	
(5) Minorías étnicas y población indígena	<p>1) En caso de que las minorías étnicas y los grupos indígenas residan en los derechos de paso, ¿el proyecto incluye las consideraciones necesarias para reducir el impacto sobre la cultura y el estilo de vida de estos grupos?</p> <p>2) ¿El proyecto cumple con las leyes del país sobre los derechos de las minorías étnicas y los grupos indígenas?</p>	<p>No viven las minorías étnicas ni los pueblos indígenas en el área del proyecto.</p>	

Lista de chequeo o revisión de ítems relacionados con consideraciones ambientales y sociales (6/6)

Categoría	Parámetros ambientales	Principales aspectos a evaluar	Confirmación de las consideraciones ambientales
5. Otros	<p>(1) Impacto durante la ejecución de obras</p> <p>(2) Monitoreo</p>	<p>1) ¿Se contemplan tomar suficientes medidas para reducir los impactos durante la construcción (por ejemplo, control de ruidos, vibraciones, agua turbia, emisión de polvos, gases de escape, y manejo de desechos)?</p> <p>2) Si las actividades de construcción pueda afectar negativamente al entorno natural (ecosistemas), ¿son adecuadas las medidas consideradas para reducir los impactos?</p> <p>3) Si las actividades de construcción pueda afectar negativamente al entorno social, ¿son adecuadas las medidas consideradas para reducir los impactos?</p> <p>4) ¿Se contempla impartir educación sobre la salud y la seguridad laboral (por ejemplo, la seguridad del tráfico, la salud pública), si es necesario, al personal de proyecto, incluidos los trabajadores?</p>	<p>1) Se toman medidas mitigadoras como ser la colocación de tablestacas con el método de hincado de pilotes a presión silencioso para contrarrestar el problema de contaminación durante la obra (tales como; ruidos, vibraciones, agua turbia, emisión de polvo, desechos etc.). Para evitar la liberación de aguas contaminada al río, el agua alcalina sub-producto de la instalación de los pilotes, será depositada en tanques recolectores para luego realizar un tratamiento neutralización. Se monitoreará la calidad de agua, desechos, ruidos, vibraciones y entorno social durante la ejecución de la obra.</p> <p>2) No afecta negativamente al ecosistema.</p> <p>3) Se establecieron compensaciones justificadas por la reubicación de los pobladores que ocupan ilegalmente parte del ROW (derecho de paso) como medida mitigadora.</p> <p>4) Se contempla impartir educación sobre la seguridad laboral (por ejemplo, la seguridad del tráfico, la salud pública) al personal de proyectos, incluidos los trabajadores.</p>
6. Consideraciones	<p>Referencia a otras listas de verificación ambiental</p> <p>Notas sobre el uso de la lista de verificación ambiental</p>	<p>1) ¿El proponente ha elaborado y puesto en práctica el programa de monitorización de los variables ambientales considerados que puedan tener impactos?</p> <p>2) ¿Las variables, métodos y frecuencias contemplados en el programa de monitorización son considerados adecuados?</p> <p>3) ¿El proponente establece un sistema adecuado de supervisión (organización, personal, equipo y presupuesto suficiente para sostener el sistema de seguimiento)?</p> <p>4) ¿Existe algún reglamento relacionado con el sistema de entrega de los informes de seguimiento, como el formato y la frecuencia, por el proponente a las autoridades reguladoras?</p>	<p>1) El MTI realizará el monitoreo de la calidad de agua (pH, SS (sólidos suspendidos), BOD, temperatura de agua y turbidez) antes, durante y después de la ejecución del Proyecto (se deberá confirmar en el sitio). Y, otros monitoreos ambientales se llevarán a cabo por parte de la Comisión Interinstitucional del MTI, Municipios correspondientes, MARENA y INAFORRESTAL..</p> <p>2) Se considera adecuado debido a que la obra se ejecuta de acuerdo con la normativa nacional.</p> <p>3) Si se establece como 1) arriba mencionado..</p> <p>4) No se halla reglamentado.</p>
		<p>1) Cuando sea necesario, los elementos pertinentes descritos en la lista de proyectos forestales también deben ser controladas (por ejemplo, proyectos, incluyendo la deforestación de grandes áreas).</p> <p>2) Cuando sea necesario, los ítems indicados en la lista de verificación de las Líneas de Transmisión y Distribución Eléctrica también se deben revisar (por ejemplo, los proyectos que incluyen la instalación de líneas de transmisión eléctrica y/o instalaciones de distribución eléctrica).</p>	<p>1) Sólo contempla cortes de árboles menores por lo que no se realizarán cortes de árboles a gran escala.</p> <p>2) No se realizará la instalación de líneas de transmisión y distribución eléctrica.</p>
		<p>1) De ser necesario, debe confirmarse sobre los impactos transfronterizos o sobre los problemas globales (por ejemplo, si el proyecto incluye o no los factores que puedan provocar problemas, tales como el tratamiento de residuos transfronterizos, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono o el calentamiento global).</p>	<p>1) No aplica.</p>

Ítems a ser ejecutados por la parte nicaragüense relacionados con consideraciones ambientales y sociales y su fecha límite

	Ítems a ser ejecutados	Nueva fecha límite
1	Obtención del acuerdo básico de los propietarios de terrenos, relacionados con la adquisición de terrenos, traslado de vecinos, retiro de obstáculos y alquiler de terrenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con respecto al Puente Las Banderas, se ha obtenido ya el acta de acuerdos básicos de los propietarios y etc. el día 23 de junio de 2010.</li> <li>• En cuanto a los Puentes La Tonga y Tecolostote, se conseguirá actas de Acuerdos básicos de los pobladores y etc. antes del último día de agosto de 2010.</li> </ul>
2	Dar a conocer informaciones a personas a ser afectadas por el Proyecto	<p>Realizados durante el estudio preparatorio..</p> <p>El Puente Las Banderas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el día 18 de marzo, 14 de abril, 22 de abril y 23 de junio de 2010</li> </ul> <p>El Puente Tecolostote</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el día 28 de junio de 2010</li> </ul> <p>El Puente La Tonga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el día 17 de marzo, 27 de abril y 22 de junio de 2010</li> </ul>
3	<p>Obtención de aprobación y autorización relacionadas con el ambiente, necesarias para la ejecución del Proyecto</p> <p>(Aprobación y autorización ambientales de los Municipios de Tipitapa, San Lorenzo y Juigalpa, en donde están localizados 3 puentes, aprobación de explotación de bancos de materiales, aprobación de tala de árboles y plantas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación y autorización ambientales de los Municipios de Tipitapa, San Lorenzo y Juigalpa ya obtenidas, al 25 de junio, al 29 de junio y al 12 de julio de 2010 respectivamente.</li> <li>• Se conseguirán autorización de explotación de bancos de materiales y autorización de tala de árboles antes del último día de agosto de 2010.</li> </ul>
4	Traslado de cables de energía, tubería de agua y líneas de teléfono	Antes de los procedimientos de la licitación
5	Obtención de terrenos, traslado de vecinos y retiro de obstáculos	Antes de los procedimientos de la licitación

3

**Documento 4 (3).**

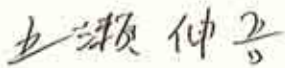
**Nota Técnica: 12 de marzo de 2010**

Memorando

Con respecto al diseño básico del presente Proyecto y su ejecución, la Misión del estudio preparatorio de JICA y los representantes del Organismo Ejecutor de Nicaragua llegaron a un acuerdo, sobre los items mencionados en Notas Técnicas. De acuerdo con este acuerdo, la Misión realizará conversaciones con las personas relacionadas con el Proyecto y análisis en Japón. Sin embargo, debido a que el diseño se basará en el resultado de dichas conversaciones en Japón, por tanto este acuerdo no es definitivo.

Con respecto al resultado del Proyecto, se expondrá cuando explique sobre el borrador del Informe Final a finales de julio de 2010.

Managua, 12 de marzo de 2010

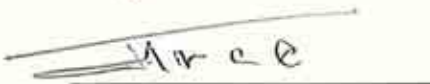


Dr. Shingo GOSE  
Jefe de consultores de  
La Misión  
JICA



Lic. Nelda Hernández Mercado  
Directora General de Planificación  
MTI  
República de Nicaragua

Testigos



Ing. Joaquín Guevara Arce  
Responsable de Oficina de Estudios de  
Ingeniería y Diseño de Proyectos  
MTI



Ing. Rafael Alvarado  
Responsable de Oficina de Diagnóstico  
y de Evaluación de Estructuras de puentes  
MTI



Ing. Noel Romero  
Especialista Ambiental  
MTI

## Notas Técnicas

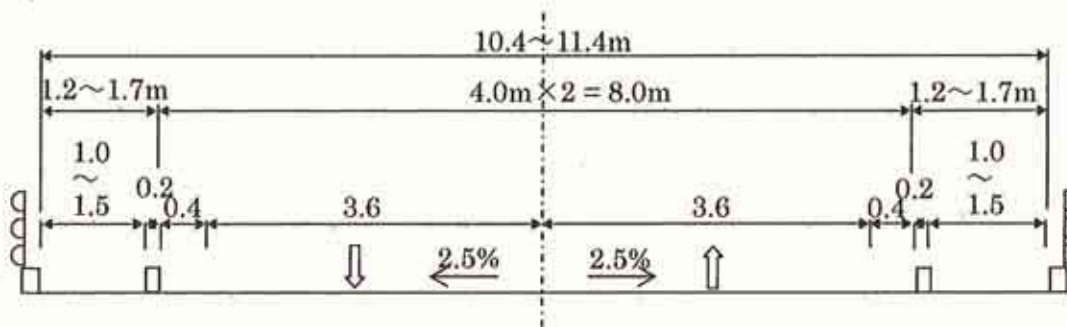
### 1. Normas a ser aplicadas

Se basa en las siguientes normas. La composición de calzada, ancho de carriles, elementos de alineación, carga viva se basarán en las normas Centroamericanas de estructura geométrica mientras el diseño de estructura (inclusive diseño antisísmico), se basará en el Estándar de diseño de Japón. El diseño de pavimentación se basará en la norma de AASHTO. Los demás se consultarán con las normas concernientes de AASHTO.

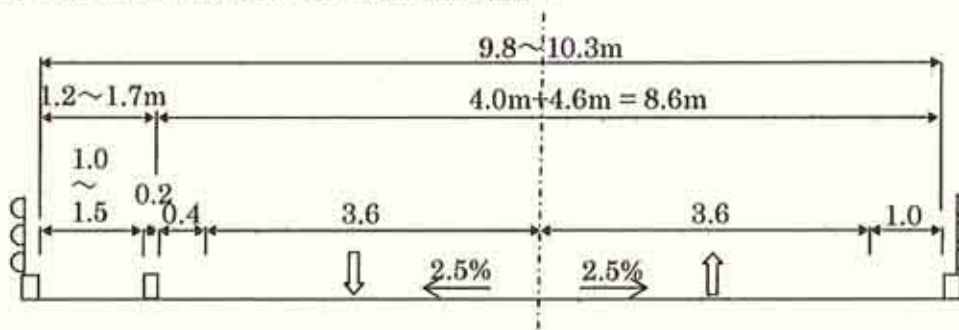
- Norma Para el Diseño Geométrico de Carreteras Regionales (2004)
- Norma de diseño de pavimentación de AASHTO (1993)
- Estándar de diseño de carreteras y puentes de Japón
- Norma de AASHTO (Manual de capacidad de tránsito, etc.)
- Decreto sobre la estructura de ríos de Japón
- Reglamento Nacional de Construcción de Nicaragua

### 2. Composición de calzada

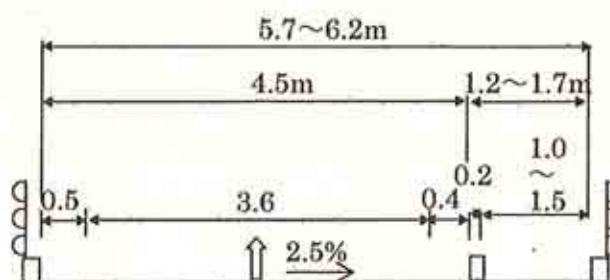
Tipo 1 : Puente de dos (2) carriles con aceras a ambos lados



Tipo 2 : puente de dos (2) carriles con acera a un lado



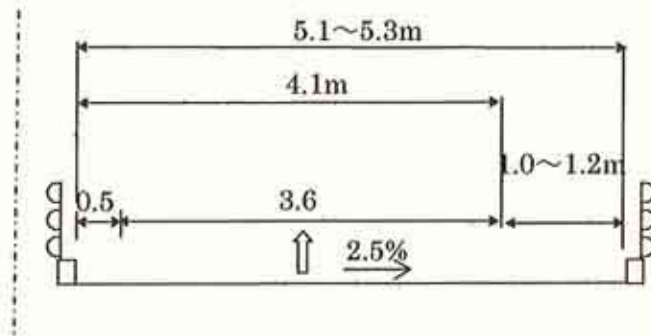
Tipo 3 : Puente de un(1) carril con acera a un lado



*Handwritten signatures and initials:*  
ZC  
BB  
ANT



Tipo 4 : Puente de un carril sin acera



Criterio básico

- El diseño de ancho de calzada, de ancho de hombro y de ancho de margen interior está basado en el diseño de carreteras troncales cuyo diseño está basado en la Norma para el Diseño Geométrico de Carreteras Regionales.
- El ancho de acera se definirá de acuerdo con la situación de uso por peatones y bicicletas.
- En consideración a bicicletas, vecinos y personas de mayor edad discapacitados como usuarios de silla de rueda, el nivel de acera será de barrera libre, igual que el de la losa. Por consiguiente, facilitará a reducir la cantidad necesaria de concreto y la carga muerta en comparación con la acera elevada por lo cual el puente será de una estructura más económica.
- La acera del puente de armadura se instalará al lado exterior de los elementos principales de estructura lo cual ayuda a reducir el costo de construcción. Por consiguiente, resulta separar a peatones de carriles y se mejorará la seguridad de tránsito.
- De acuerdo con AASHTO, el hombro de puentes que tengan más de 60m de largo será más angosto que el de caminos de acceso. En caso de puentes de menor longitud, el ancho de hombro de caminos de acceso será igual que el del Puente.
- El ancho de acera del puente coincidirá con el de la acera del camino de acceso en caso de que haya camino de acceso para el puente.

Criterios aplicables para aceras

- Puente Las Banderas : Tipo 1 (Es necesario instalar aceras a ambos lados debido a que hay muchos peatones y usuarios de bicicleta)
- Puente Tecolostote : Tipo 3 Aguas abajo : existe una acera aguas arriba del Puente existente, por tanto se instalarán aceras a ambos lados.)
- Puente Cuisalá : Tipo 4 (Hay pocos transeúntes. Los peatones y bicicletas utilizan el hombro de carretera. Por consiguiente, se podrá utilizar el hombro del Puente.)
- Puente La Tonga : Tipo 1 (Aguas abajo : Es necesario instalar aceras a ambos lados debido a que hay muchos peatones y usuarios de bicicleta.)

### 3. Condiciones de diseño

#### 3.1 Velocidad de diseño

- La velocidad de diseño, de acuerdo con el estándar de diseño de Centroamérica, será : 80km/h en las zonas planas, 70km/h en las colinas, 60km/h en las zonas montañosas.
- La ruta en la que se encuentran los puentes objeto del Proyecto está ubicada en zonas planas por lo cual la velocidad estándar de diseño será de 80km/h .
- Para zonas urbanas se adoptará la velocidad de diseño especial sin tener una diferencia de más de 20km/h. (Por ejemplo, en caso de que la velocidad de diseño antes y después de zonas urbanas sea de 80km/h, se podrá reducir hasta 60km/h.)
- En caso de que se restrinja la velocidad en zonas urbanas desde el punto de vista de la seguridad de tránsito, las instalaciones necesarias como señales de tránsito estarán a cargo de Nicaragua de acuerdo con la situación local.

#### 3.2 Diseño de puentes

##### Carga de diseño

- Carga viva : De acuerdo con la norma de diseño de Centroamérica, será de HS20—44+25%.
- Intensidad de terremoto de diseño : Se utilizará la intensidad de diseño aplicada para los puentes existentes construidos a través de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón que se encuentran en la misma zona que los puentes objeto del Proyecto.
- Cambio de temperatura : igual que el caso de intensidad de terremoto de diseño.

##### Resistencia de diseño de materiales a ser utilizados

- Se utilizará la resistencia de diseño aplicada para los puentes existentes construidos a través de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

##### Altura libre de paso y altura libre debajo la viga

- En consideración a la situación de ríos, se asegurará un metro de borde libre debajo de la viga. Y, se tomarán medidas de prevención de arrastre de la superestructura del Puente en consideración de inundaciones inesperadas. (El diseño que asegura el borde libre debajo de la viga en consideración a la magnitud del Huracán Mitch (inundaciones por cada 100-400 años) será diseño no económico)
- El nivel máximo de agua del período de retorno de 50 años ( probabilidad de 50 años) se definirá de acuerdo con la encuesta hecha in situ y análisis hidrológico
- Se estima que hay poca corriente por el lado de Rama del Puente Las Banderas por lo cual el borde libre será de 50cm aproximadamente de este lado.
- Para la altura libre entre la cuerda inferior de la cercha y el nivel de la losa, en caso de adoptar un puente de armadura, se asegurará la altura de 5.2m en consideración a golpes causados por vehículos altos en los puentes existentes y la norma de AASHTO.



### Ubicación y tipo de puentes

La ubicación y tipo de puentes se definirán de acuerdo con conversaciones y análisis en Japón. Por el momento, la ubicación de puentes abajo mencionada es de mayor probabilidad.

- Puente Las Banderas : ubicación actual (puente de dos carriles)
- Puente Tecolostote : Aguas abajo (puente de un carril)
- Puente Cuisalá : Aguas abajo (puente de un carril)
- Puente La Tonga : Aguas abajo (puente de dos carriles)

Y, la longitud mínima de luz necesaria para seleccionar el tipo de puente se definirá en consideración general a la tasa menor de 6 % de la longitud sumada de anchos de pilares(sección transversal) sobre el ancho de río en caso de inundaciones , el caudal en ocasión de inundaciones y la longitud de luz de puentes existentes.

Al seleccionar el tipo de puente, se harán consideraciones para que hagan menos efecto posible a los caminos de acceso.

### Obras de protección alrededor de los estribos

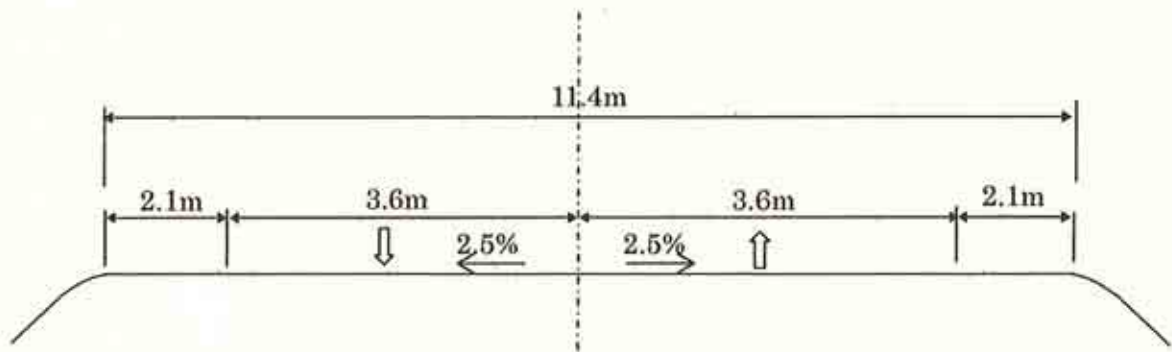
- Se instalarán obras de protección resistentes a la erosión por ríos y socavación, hasta el alto nivel máximo de agua del período de retorno de 50 años (probabilidad de 50 años).
- Se tomarán medidas como revestimiento de césped para el área superior al nivel arriba mencionado.

### 3.3 Diseño de caminos de acceso

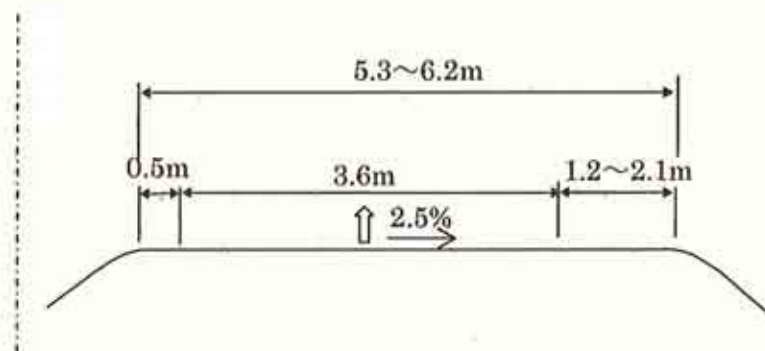
#### Composición de calzada

El estándar de la composición de camino de acceso será el que se menciona en la figura abajo mencionada.

- En caso de que haya acera en el camino de acceso existente, se instalarán aceras de la misma especificación que la del camino de acceso existente.
- Con respecto al talud, etc., se ajustará su forma de acuerdo con la situación local.
- El estándar de la pendiente de talud será de 1 : 1.5 (Proporción de altura y ancho). En caso de que haya mucho impacto a edificaciones y vecinos, se considerarán estructuras como muro de contención hecho de gravas, revestimiento de concreto y mampostería de concreto (estructura de concreto ciclópeo) para que haya menos impacto posible al medio ambiente de su entorno.



Tipo 1 : en caso del puente de dos (2) carriles



Tipo 2 : en caso del puente de un (1) carril

#### Estructura de carretera • pavimentación

- Capa : Concreto asfáltico (Si los hombros de caminos de acceso no están pavimentados, no se pavimentará.)
- Base : más de CBR80
- Subbase : más de CBR30

Sin embargo, la estructura de pavimentación (espesor de capa, base y subbase) se definirá considerando que la vida útil sea de diez años. Y, el espesor del hombro será de dos tercios del de carril aproximadamente.

#### Con respecto a caminos de acceso

- Los caminos de acceso a ser afectados por la construcción de puentes, se unirán con las carreteras existentes en consideración a la función de dichos caminos. La pendiente longitudinal de unión con los caminos de acceso será de menor de seis (6) %.

#### 3.4 Distancia aplicada

El estacionamiento aplicado para el Proyecto está basado en el utilizado por MTI. Dicho estacionamiento para cada uno de los puentes, que se medirá hasta el centro de cada puente, se menciona a continuación:

- Puente LAS BANDERAS : 45+898
- Puente TECOLOSTOTE : 101+678
- Puente CUISALA : 122+448
- Puente LA TONGA : 141+907

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

*[Handwritten mark]*

### 3.5 Con respecto a los puentes existentes

- En caso de que se construyan puentes de dos carriles, distanciados de los existentes, se eliminarán los existentes a cargo de Nicaragua.
- En caso de que se construyan puentes de un carril, paralelos a los existentes, la parte nicaragüense se encargará de reparar los existentes a su cargo.
- Con respecto a la necesidad y puntos de reparación de los puentes existentes, se les expondrá a la hora de explicar sobre el borrador del Informe Final.
- Con respecto a los puentes existentes de un carril, será necesario tomar medidas para dirigir los vehículos hacia el centro de la calzada.
- En caso de que la ubicación del nuevo puente sea distinta a la del existente, la demolición del puente existente estará a cargo de Nicaragua. La Misión recomendó a la parte nicaragüense que la segunda realizara la pronta demolición del existente después de la construcción del nuevo puente lo cual fue aceptado por la parte nicaragüense.
- Con respecto al puente existente La Tonga, la parte nicaragüense acordó que tomará la urgente medida de reparación de las piezas dañadas de la cercha metálica y de otros elementos de la estructura metálica.

### 3.6 Instalaciones anexas a carreteras

- Las instalaciones a ser ejecutadas a través del Proyecto serán las siguientes:
  - ① Señales de reglamento de tránsito y de advertencia
  - ② Instalaciones necesarias para drenaje de carreteras
  - ③ Líneas divisorias de carreteras(central, lateral)
  - ④ Paradas de autobús (Pero la caseta se construirá a cargo de Nicaragua.)
  - ⑤ Otras instalaciones necesarias (Las estudiarán cuando regresen a Japón)

### 3.7 Items relacionados con el plan de adquisición y ejecución

#### Aseguramiento de patio temporal

- La parte nicaragüense negociará con los dueños de patios temporales a ser necesitados para las obras de construcción de cada puente, mencionados en el Anexo 1, y conseguirá el consentimiento de arrendamiento. Y, con respecto a dicho consentimiento y precio de arrendamiento, la parte nicaragüense tendrá que informar al Ing. Kageyama antes del 23 de marzo de 2010.

#### Obtención de permisos relacionados con bancos de materiales

- Está planeado usar los bancos de materiales que se mencionan en el Anexo 2. La Misión, de acuerdo con el resultado de pruebas de muestras que están en proceso, definirá los bancos de materiales definitivos e informará a la parte nicaragüense antes de finales de junio de 2010. La parte nicaragüense conseguirá los permisos necesarios relacionados con dichos bancos de materiales antes del último día de agosto de 2010 y lo informará a la parte



japonesa a través de la Oficina de JICA en Nicaragua.

Aseguramiento de puentes Bailey y arrendamiento gratuito

- La parte nicaragüense prestará sin costo al Proyecto los puentes Bailey (equivalentes a 64 m de largo) que posee MTI. En caso de perderse o dañarse alguna pieza o materiales, después de terminar de usarlos, la parte japonesa pagará la indemnización.

Medidas de exoneración de impuestos relacionados con la construcción

Con respecto al trámite de exoneración de cargas fiscales sobre materiales a ser conseguidos en ambos países, se deberá tomar medidas como solicitud de adquisición sin cargas fiscales y conseguir el permiso antes de la firma del contrato con el contratista.

3.8 Items relacionados con consideraciones al medio ambiente y a la sociedad

Con respecto a la calidad de agua de ríos, debido a que sean necesarios datos básicos de monitoreos futuros, la parte nicaragüense realizará pruebas de calidad de agua de cuatro ríos objeto abajo mencionadas antes del último día de junio de 2010 e informará a la parte japonesa sobre el resultado de dichas pruebas:

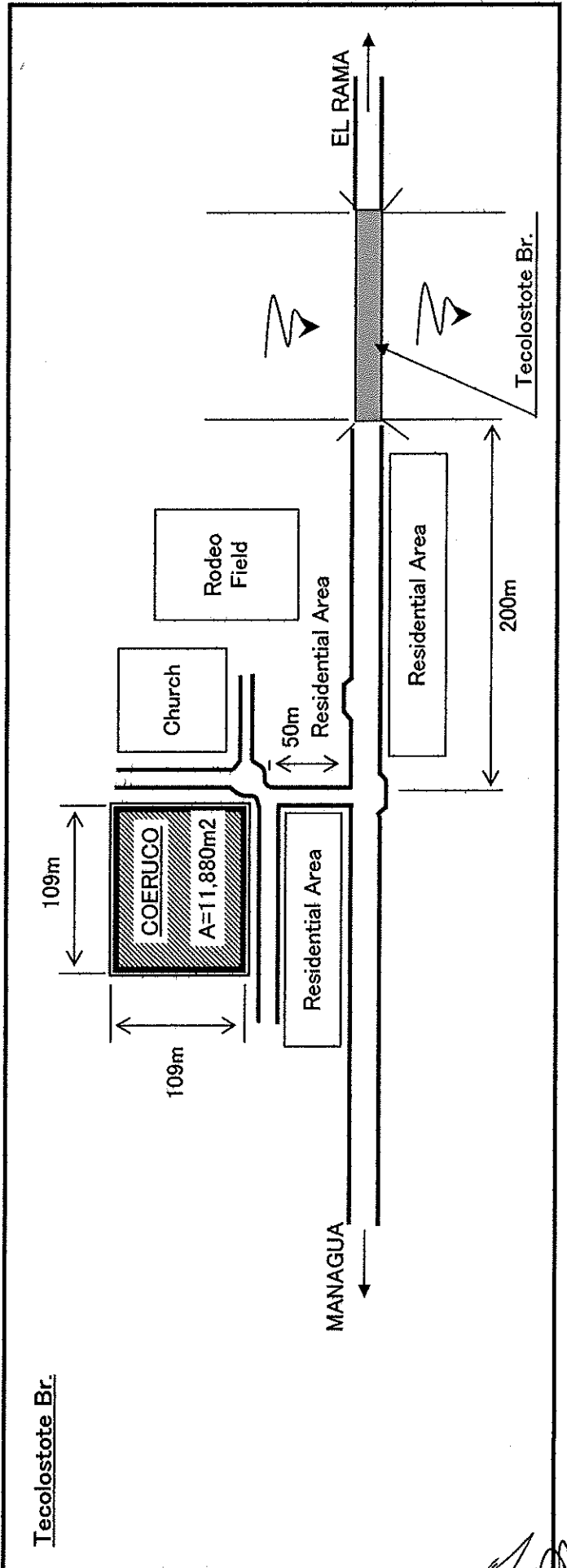
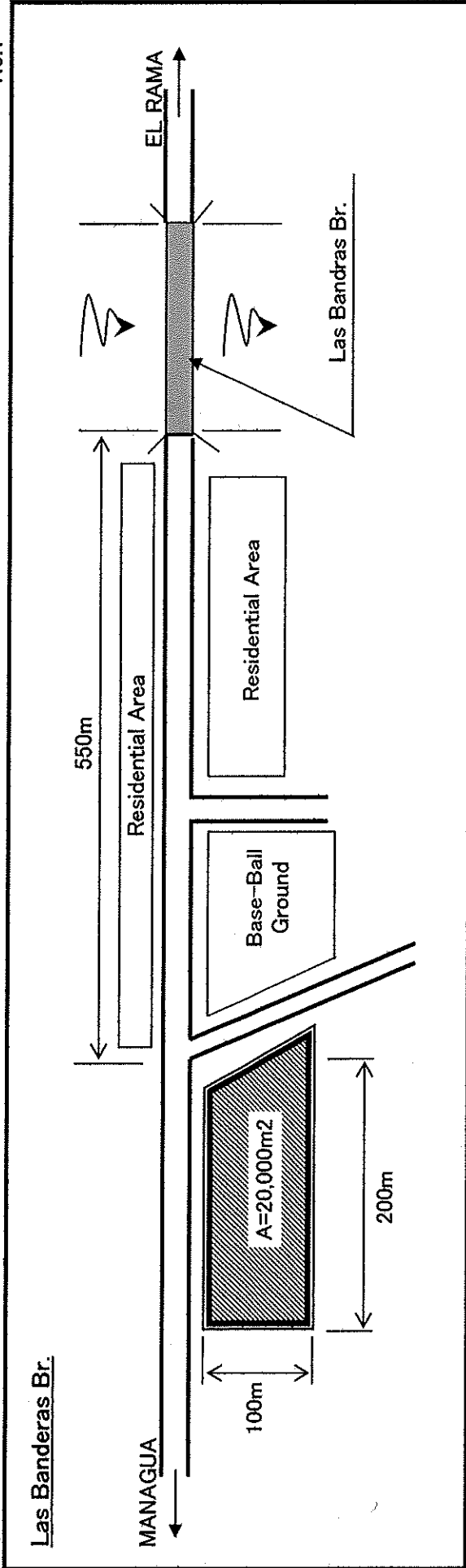
- Pruebas de PH
- Medición de temperatura de agua
- Pruebas de SS (cantidad de sólidos suspendidos totales)
- Pruebas de DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno)
- Pruebas de turbiedad



30

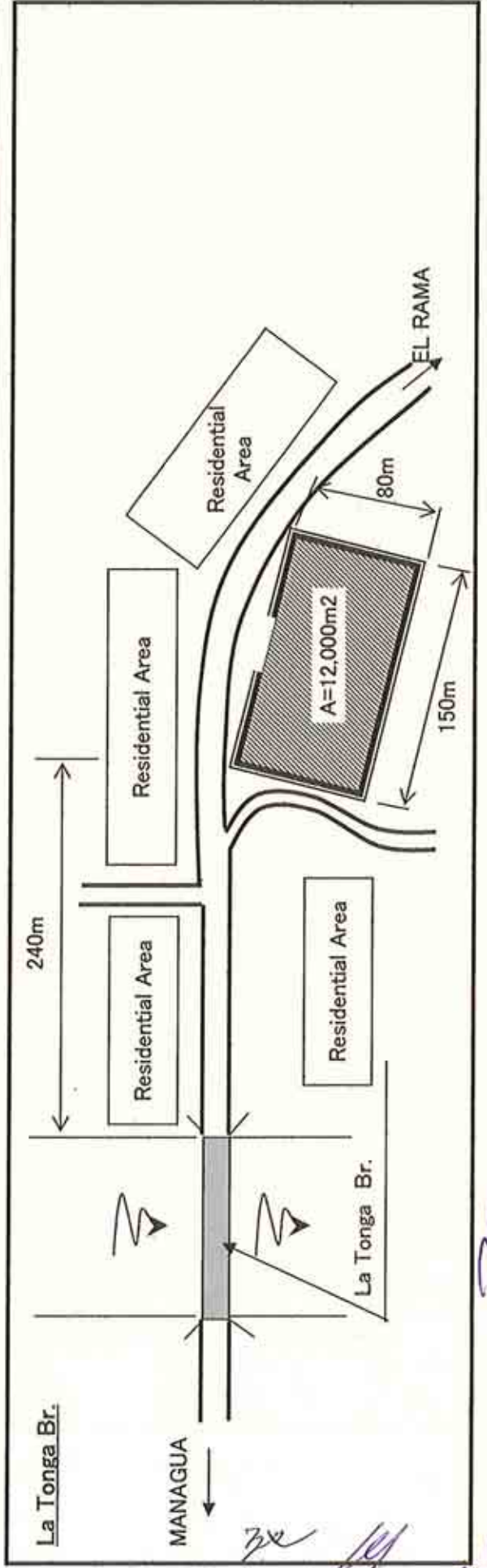
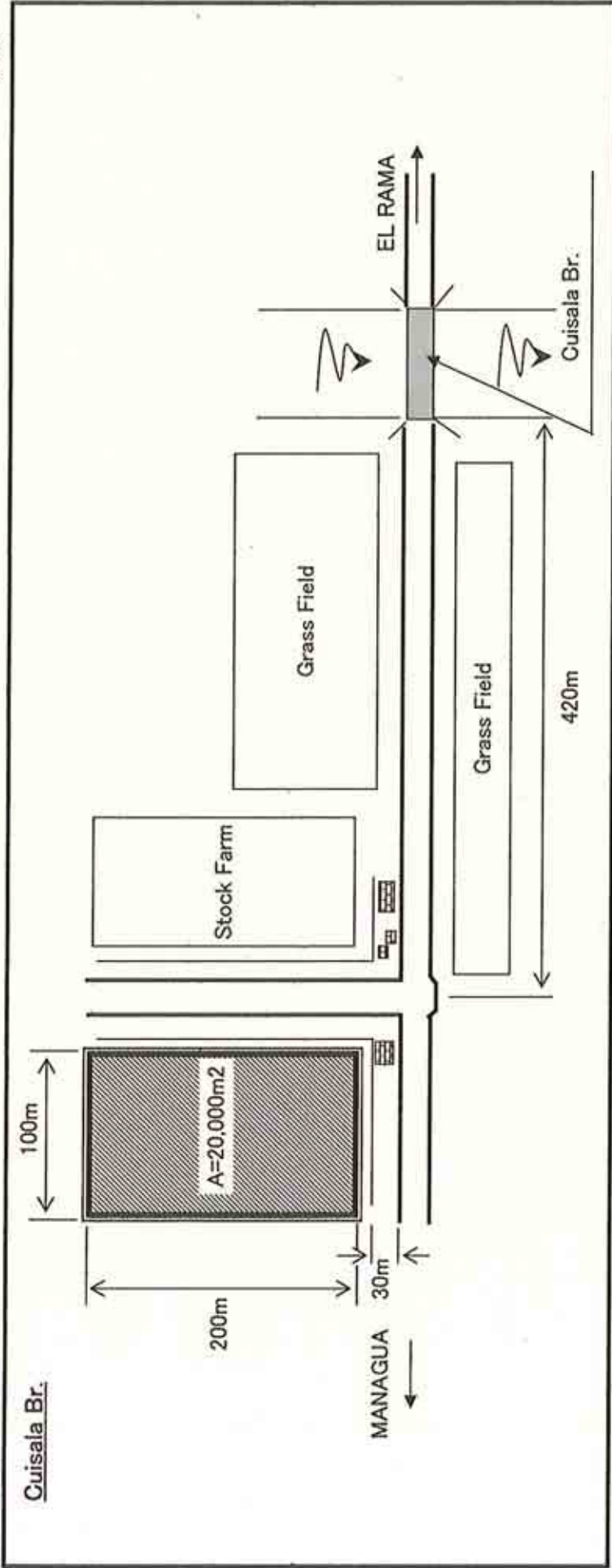


Temporary Yard Location



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Location of borrow pit and quarry

Annex-2

No.	Location name	Station RD.No.7	side	Dist.from No.7 RD	Material	Application	Sampling		Remark
							Emb., S/G	S.B	
1	Las Babderas South Quarry Las Babderas Bridge	44+500 45+990	R-R	250m	Sand	Embankment, Sub grade	○		
2	Las Canoas Quarry (La Concha Quarry)	58+500	L	40m	Rock	Embankment, Sub grade, Sub-base	○	○	
3	El Ture Pit Tecolostote Bridge	81+000 101+678	R	300m	Rock, Soil	Embankment, Sub grade, Sub-base	○	○	
4	Loma San Antonio	102+000	L	40m	Rock, Soil	Embankment, Sub grade, Sub-base	○	○	
5	Cuisara Cuisara Bridge	120+200 122+448	R	300m	Rock, Soil	Embankment, Sub grade, Sub-base	○	○	
6	La Tonga Bridge Las Lomitas	141+907 142+300	R	200m	Rock, Soil	Embankment, Sub grade, Sub-base	○	○	

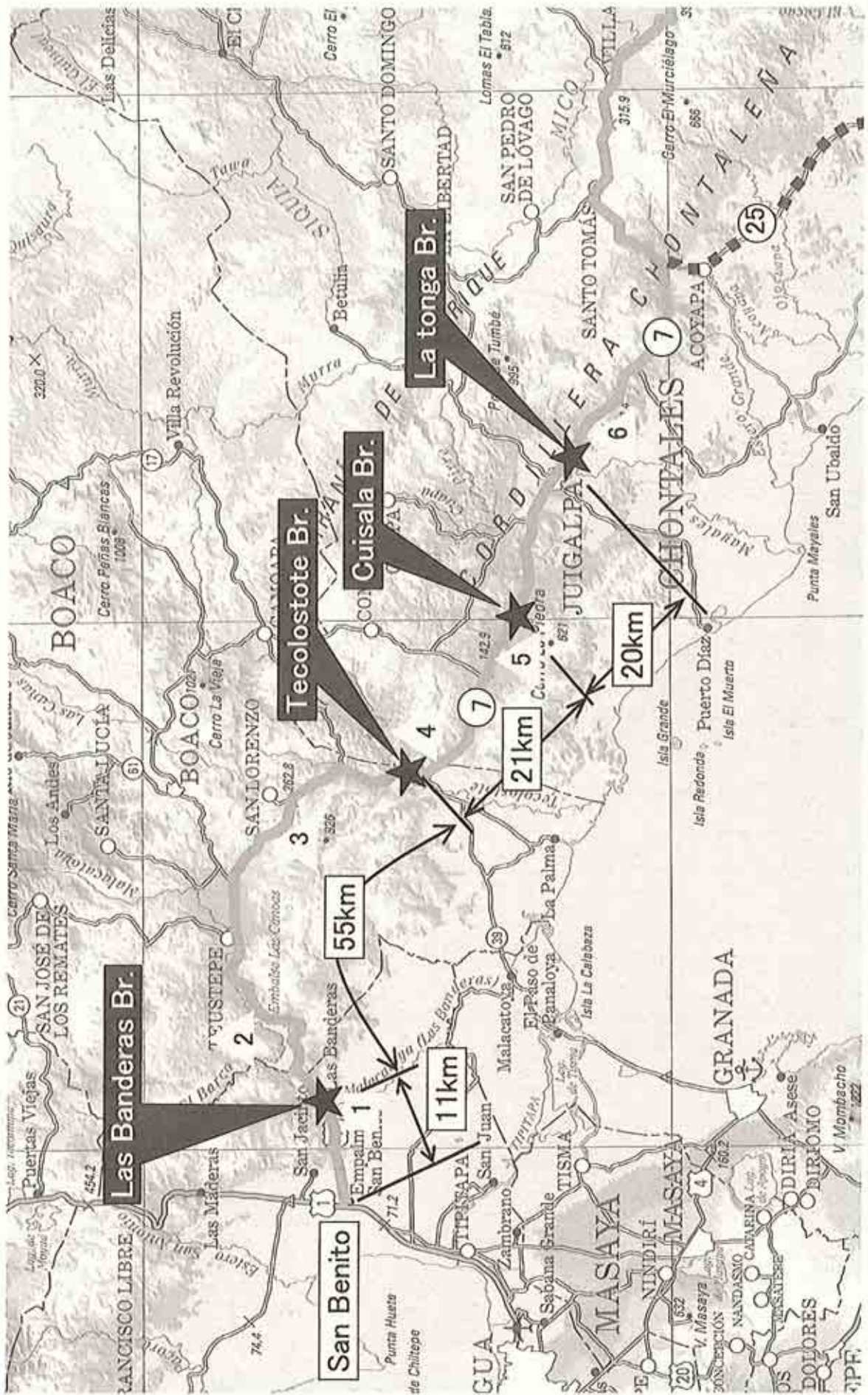
Note

Emb. : Embankment Material

S/G : Sub grade Material

S. B : Sub-base Material





14

22

*[Handwritten signature]*



**Documento 5.**

**Materiales de Referencia (Lista de materiales obtenidos)**

Nombre del Estudio: Estudio Preliminar sobre Reconstrucción de Puentes en Carretera Managua - El Rama La República de Nicaragua

Numero	Nombre del documento	Forma (Libro/Video/ Mapa/Foto,etc.)	Original/ Copia	Publicación	Año de publicación
1	Hoja de resupuesta del Cuestionario	CD	Original	MTI	2010
2	Mapa de Nicaragua (1/250000)	CD	Copia	INETER	
3	Anuario de Estadísticas Económicas 2001-2007	Libro	Original	Banco Cenral de Nicaragua	2008/3
4	Memoria Anual 2007	Libro	Original	Idem	2008/3
5	Memoria Anual 2008	Libro	Original	Idem	2009/3
6	REVISTA CONTEOS DE TRAFICO AÑO 2007	Libro	Original	MTI	2008/5
7	ANUARIO DE AFOROS DE TRAFICO AÑO 2008	Libro	Original	MTI	2009/4
8	RED VIAL DE NICARAGUA 2008	Libro	Original	MTI	2009/4
9	Dibujo del diseño de la Tonga, Cuisalá, Tecolostote	Dibujo	Copia	MTI	
10	Recursos Naturales, Ambientales y Participación Popular en el Desarrollo Local en la Nicaragua Sandinista	Libreta	Copia	MTI	1988/11
11	Reporte de Observaciones Satelitales Geoprefenciación de dos vertices B1 y B2 cercanos al puente "LAS BANDERAS" Managua, Nicaragua	Archivo	Copia	LAMSA	2010/3
12	Reporte de Observaciones Satelitales Geoprefenciación de dos vertices T1 y T2 cercanos al puente "TECOLOSTOTE" Boaco, Nicaragua	Archivo	Copia	LAMSA	2010/3
13	Geoprefenciación de dos vertices C1 y C2 cercanos al puente "CUISALA" MANAGUA, Nicaragua	Archivo	Copia	LAMSA	2010/3
14	Geoprefenciación de dos vertices J1 y J2 cercanos al puent "LATONGA" JUIGALPA, CHONTALES, Nicaragua	Archivo	Copia	LAMSA	2010/3
15	TIPITAPA-MALACATOYA, ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD de 2,200 viviendas	Archivo	Copia	MTI	1982/10
16	MINISTERIO DE LA CONSTRUCCION Y TRANSPORTE PROYECTO: CAMINO GRANADA-MALACATOYA INFORME FINAL	Material impreso	Copia	Ingeniería y Proyecto, S. A.Consultores (via MTI)	1990/10
17	Formulario de la solicitud para el Proyecto con AOD para construcción de puentes en la ruta Granada-Malacatoya-Juigalpa (1996)	Archivo	Copia	MTI	1996/1
18	Manual Centroamericano: Norma para el diseño geométrico de carreteras regionales	CD	Copia	MTI	2004
19	Nicaragua en cifras (Julio 2009)	PDF	Copia	Banco Cenral de Nicaragua	2010

Nota) MTI: Ministerio de Transporte e Infraestructura  
 INETER: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales  
 LAMSA: LAMSA INGENIEROS CONSALTORES (Consultor local)